

# FACSIMILE EQUIPMENT

Publication number: JP1227566

Publication date: 1989-09-11

Inventor: SOGA GENYA

Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Classification:

- international: H04N1/00; H04N1/21; H04N1/32; H04N1/00; H04N1/21; H04N1/32; (IPC1-7): H04N1/00; H04N1/21; H04N1/32

- european:

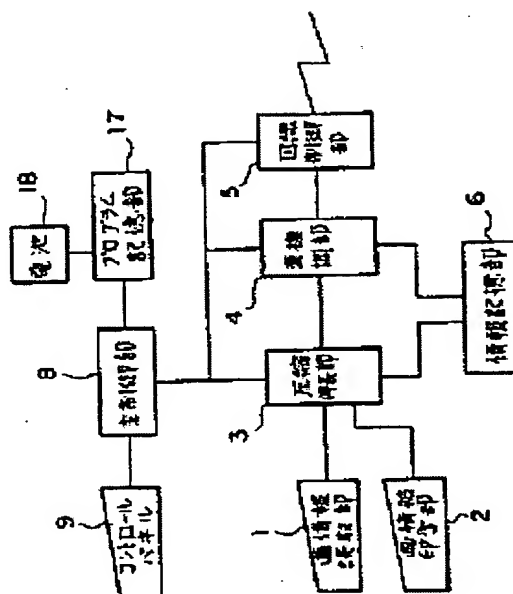
Application number: JP19880051719 19880307

Priority number(s): JP19880051719 19880307

Report a data error here

## Abstract of JP1227566

**PURPOSE:** To change an action specification from a remote place through a line by means of a program replacing by rewriting a program stored in a program storing part with a new program by means of a communication through the line. **CONSTITUTION:** A main control part 8 to have a communicating procedure to receive the new program and to rewrite a program storing part 17 composed of a RAM to the program received from the line is provided. The main control part 8 writes the new program transmitted from the remote place through the line with one part of the program to be already stored in the program storing part 17, and the volatilization of stored contents is prevented by a battery 18. Thus, one part or whole of the program to be already stored in the program storing part 17 can be automatically replaced.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-227566

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

H 04 N 1/00  
1/21  
1/32

識別記号

庁内整理番号

C-7334-5C  
8839-5C  
Z-6940-5C

⑭ 公開 平成1年(1989)9月11日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ファクシミリ装置

⑯ 特 願 昭63-51719

⑰ 出 願 昭63(1988)3月7日

⑱ 発 明 者 曾 我 敏 哉 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社  
通信機製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 田澤 博昭 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ファクシミリ装置

2. 特許請求の範囲

交換可能なプログラム記憶部と、このプログラム記憶部に格納されたプログラムおよびこのプログラムを参照して装置を制御する主制御部とを備えたファクシミリ装置において、プログラム送信用の通信用の手順を用いて遠隔地より回線を介して受信された新規プログラムをすでに前記プログラム記憶部に格納されたプログラムの一部または全部と前記主制御部により入れ換えることにより前記主制御部の制御方式を変更可能とすることを特徴とするファクシミリ装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、遠隔地より回線を通して制御プログラムを交換可能なファクシミリ装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第5図は従来のファクシミリ装置を示す構成図であり、図において、1は面情報読取部、2は面情報印字部、3は上記面情報読取部1より入力された面情報に圧縮処理を行ない、また圧縮されたデータに伸長処理を施し、上記面情報印字部2が印字可能な面情報とする圧縮伸長部、4は送信すべきデータを変調し、また回線より伝送されてきた受信データを復調する変復調部、5は回線の制御を行なり回線制御部、6は圧縮面情報を格納する面情報記憶部、7はプログラムを格納したプログラム記憶部、8は前記プログラム記憶部7に格納されたプログラムを参照することにより、装置全体の制御を行なり主制御部、9はオペレータの指示を上記主制御部8に伝え、また上記主制御部8の制御の下にオペレータに装置の状況、通信情報、操作手順などを表示するコントロールパネルである。

次に動作について説明する。回線より受信したデータは回線制御部5を介して変復調部4に入力され、復調される。次いで、圧縮伸長部3によつて

伸長処理が施され、画情報印字部2によつて記録される。

また、上記に代えて復調された受信データは画情報記憶部6に格納され、オペレータの指示により画情報記憶部6から取り出され、圧縮伸長部3にて伸長処理を施し、画情報印字部2によつて記録印字される。

さらに、画情報読取部1により読み取られた画情報は圧縮伸長部3にて圧縮処理を施される。次いで変復調部4にて変調され、回線制御部5により接続された相手局へ回線を通して送信される。

別の送信形態として、圧縮伸長部3で圧縮された送信データは一旦画情報記憶部6に格納され、オペレータの指示あるいは予め指定された時刻となることで、回線制御部5により相手局に発呼回線に接続され、画情報記憶部6から取り出された送信データは変復調部4にて変調され、回線を通して発信される。

以上の各部の制御およびコントロールパネル9の制御を主制御部8はプログラム記憶部7に格納

されたプログラムにより行なう。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来のファクシミリ装置は以上のように構成されているので、プログラム記憶部7の内容は主制御部8から書き換えることはできなかつたので、プログラム記憶部7に格納されたプログラムに誤りがあつた場合、あるいは異なる制御方式、新たな機能などを実現させる必要が生じた場合、遠隔地の設置場所へサービスマンが出向きプログラム記憶部7の交換あるいは書き換える作業を行なわなければならないなどの問題点があつた。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、遠隔地より回線を通して送信されてきた新プログラムを受信し、自動的にプログラム記憶部にすでに格納されたプログラムの一部または全部を交換することができるファクシミリ装置を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係るファクシミリ装置は、新たなプログラムを受信する通信手順を持ち、回線より受

信したプログラムにプログラム記憶部を書換可能とした主制御部を設けたものである。

〔作用〕

この発明における主制御部は遠隔地より回線を通して送信されてきた新たなプログラムをプログラム記憶部にすでに格納されているプログラムの一部と書き換えることにより、新たな動作仕様を達成する。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、1～6, 8, 9は第5図と同様であり、17はRAMで構成されたプログラム記憶部、18は装置に電気が供給されなくても上記プログラム記憶部17に電気を供給する電池であり、それ以外は従来例の構成と同様である。

次に動作について説明する。従来の動作と同様の動作に加え以下の動作を有する。第2図はプログラム書換通信のフローチャートであり、第3図はプログラム書換通信の手順フローチャートであり、このプログラム書換通信には第4図に示すよ

うな送信単位で送信する。

まず、第2図に示すように相手局からFAX(自局)が着信を検知するとステップST1で予め定められたプログラム書換機能有をNSP(プログラム書換可)にて宣言する。

次に第3図に示すように相手局よりプログラム書換命令を含むNSS(プログラム書換)を自局で受信した時点で、ステップST2プログラム書換通信に入る。このステップST2でプログラム書換通信でなければ、通常のFAX通信を行なう。

また、このステップST2でプログラム書換通信に入ると、第4図に示すような送信単位でプログラム書換通信を行う。この第4図において、DLBは伝送制御拡張、STXはテキスト開始、ETBは伝送ブロック終結、ETXはテキスト終結、BCCはブロックチェックキャラクタを示す。

このプログラム書換通信モードではBSC(2進データ同期通信)手順を用い、CCITT V29にて交信を行なう。

相手局から第4図に示す構成の送信単位で送信

されたプログラム情報を第3図に示すように自局で受信すると(ステップ8T3)、受信情報は交換部4にて復号され、一旦面情報記憶部6に格納される。

この受信終了後、第3図に示すように送信権を反転し、ステップ8T4で面情報記憶部6に格納された受信情報を相手局に送信し、相手局で受信情報の確認を行なう。

次に第3図に示すように再伝送信権を反転し、ステップ8T5で相手局からプログラム交換の指示を自局で受信し、ステップ8T6で交換通信を終了する。

プログラム情報は分割して送信され、各分割された送信単位の先頭には、その送信単位を格納すべきプログラム記憶部17のアドレス情報を含む。交換通信終了後、主制御部8はステップ8T7でプログラム記憶部17のプログラムの交換可能ならば、ステップ8T8に移行し、交換不可能ならば処理を終了する。

また、ステップ8T7でプログラムの交換可能

け、格納してもよい。

(4)上記実施例では受信プログラムを再度相手局に返送し確認をとっているが、この手順は省略してもよい。

(5)上記実施例では送信単位毎にアドレス情報を持っているが、これを省略し、必ず予め定められたアドレスから格納してもよい。

(6)上記実施例では交換用転送ルーチン、再始動ルーチンを転送し、転送先にて上記ルーチンを実行したが、上記交換用転送、再始動ルーチンは交換不可として固定すれば、上記ルーチンの転送は省略してもよい。

(7)上記実施例では、プログラム記憶部17にRAMを使用し、電池18で記憶内容の揮発を防止していたが、上記プログラム記憶部17にコアメモリ、磁気バブル、EEPROMなどを用いることにより、電池18を省略することができる。

(8)また、上記実施例ではフアクシミリ装置について説明したが、回線に接続され通信を行なう機器で書換されたプログラムで動作するものであれ

ならば、ステップ8T8で受信したプログラム情報を上記アドレス情報と参照しながらプログラム記憶部17に転送するルーチンおよび再始動ルーチンを面情報記憶部6に移し、移したルーチンを実行することにより、ステップ8T9で受信プログラム情報への書換えを行ない、ステップ8T10で再始動を行なう。以上によりプログラム記憶部17の書換えを終了する。

なお、この発明の他の実施例を列举すると、下記のごとくである。

(1)上記実施例では伝送手順にBSC手順を用いたが、HDL C(ハイレベル、データリンク制御)手順、SDLC(同期データリンク制御)手順など誤り再送を有するトランスペアレントな手順を用いてもよい。

(2)上記実施例では情報伝送にCCITT V29を用いたが、V27ter V21, V23などを用いてもよい。

(3)上記実施例では、一旦受信プログラムを面情報記憶部6に格納したが、一時記憶領域を別に設

け、よく、上記実施例と同様の効果を奏する。

#### 〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、プログラム記憶部に格納されたプログラムを回線を通じた通信により新たなプログラムと書換可能となるよう構成したので、遠隔地から回線を通してプログラム交換による動作仕様の変更ができる効果がある。

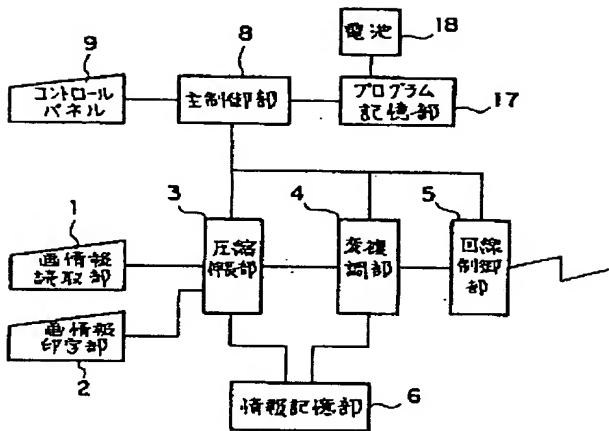
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例によるフアクシミリ装置を示す構成図、第2図は同上実施例によるプログラム書換通信におけるフローチャート、第3図は同上実施例によるプログラム書換通信の手順フローチャート、第4図は同上実施例によるプログラム書換通信に用いられる送信単位の構成図、第5図は従来のフアクシミリ装置を示す構成図である。

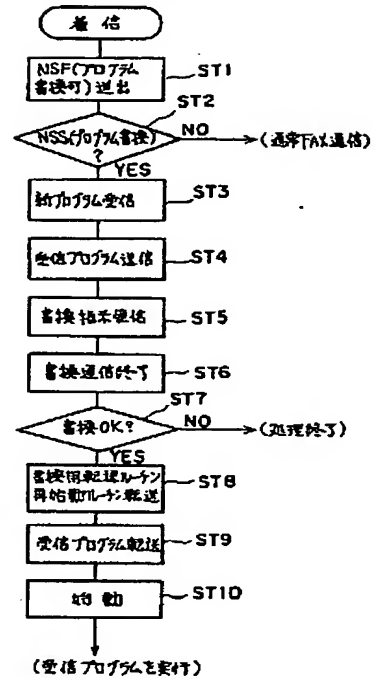
8は主制御部、17はプログラム記憶部。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

第 1 図

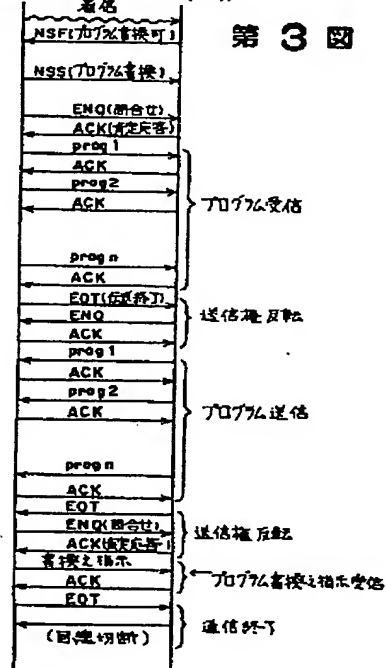


第 2 図

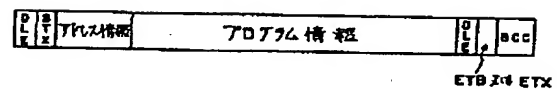


相手局 着信 FAX(白局)

第 3 図



第 4 図



第 5 図

